

ĐỀ MẪU THEO FORM ĐỀ MINH HỌA 2021 - BGD

* Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Br = 80; Ag = 108; Ba = 137.

- Câu 1:** Kim loại nào sau đây có khối lượng riêng nhỏ nhất (nhẹ nhất)?
A. Cs. B. Li. C. Os. D. Na.
- Câu 2:** Kim loại nào sau đây tác dụng với dung dịch FeCl_3 nhưng **không** tác dụng với dung dịch HCl?
A. Ag B. Fe C. Cu D. Al
- Câu 3:** Ở trạng thái cơ bản, cấu hình electron của nguyên tử Na ($Z = 11$) là
A. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$. B. $1s^2 2s^2 2p^5 3s^2$. C. $1s^2 2s^2 2p^4 3s^1$. D. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$.
- Câu 4:** Kim loại phản ứng được với H_2SO_4 loãng là
A. Ag. B. Cu. C. Au. D. Al.
- Câu 5:** Trong số các kim loại Na, Mg, Al, Fe, kim loại có tính khử mạnh nhất là
A. Fe. B. Mg. C. Al. D. Na.
- Câu 6:** Có thể điều chế Cu bằng cách dùng H_2 để khử
A. CuCl_2 . B. CuO. C. $\text{Cu}(\text{OH})_2$. D. CuSO_4 .
- Câu 7:** Kim loại Al **không** tan trong dung dịch nào sau đây?
A. Dung dịch H_2SO_4 loãng, nguội B. Dung dịch NaOH.
C. Dung dịch HCl. D. Dung dịch HNO_3 đặc, nguội.
- Câu 8:** Canxi cacbonat được dùng sản xuất vôi, thủy tinh, xi măng. Công thức của canxi cacbonat là
A. CaCl_2 . B. $\text{Ca}(\text{OH})_2$. C. CaCO_3 . D. CaO.
- Câu 9:** Bột nhôm trộn với bột sắt oxit (hỗn hợp tecmit) để thực hiện phản ứng nhiệt nhôm dùng
A. làm vật liệu chế tạo máy bay. B. làm dây dẫn điện thay cho đồng.
C. làm dụng cụ nhà bếp. D. hàn đường ray.
- Câu 10:** Sắt có số oxi hoá +3 trong hợp chất nào sau đây?
A. FeO. B. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$. C. $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$. D. FeCl_2 .
- Câu 11:** Crom (VI) oxit (CrO_3) có màu gì?
A. Màu vàng. B. Màu đỏ thẫm. C. Màu xanh lục. D. Màu da cam.
- Câu 12:** X là chất khí gây ra hiệu ứng nhà kính. X tham gia vào quá trình quang hợp của cây xanh tạo tinh bột. Chất X là
A. O_2 B. H_2 C. N_2 D. CO_2 .
- Câu 13:** Thủy phân este $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOCH}_3$ thu được ancol có công thức là
A. $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$. B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. C. CH_3OH . D. $\text{C}_3\text{H}_5\text{OH}$.
- Câu 14:** Thủy phân triolein trong dung dịch NaOH, thu được glixerol và muối X. Công thức của X là
A. $\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COONa}$. B. CH_3COONa . C. $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COONa}$. D. $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COONa}$.

- Câu 15:** Số nguyên tử cacbon trong phân tử saccarozơ là
A. 11. **B.** 6. **C.** 12. **D.** 10.
- Câu 16:** Chất nào dưới đây cho phản ứng tráng bạc?
A. CH_3NH_2 . **B.** CH_3COOH .
C. HCOOCH_3 . **D.** $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$.
- Câu 17:** Polietilen (PE) được điều chế từ phản ứng trùng hợp chất nào sau đây?
A. $\text{CH}_2=\text{CH}_2$ **B.** $\text{CH}_2=\text{CH}_2\text{Cl}$ **C.** CH_3-CH_3 **D.** $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_3$
- Câu 18:** Chất nào dưới đây tạo phức màu tím với $\text{Cu}(\text{OH})_2$?
A. Metylamin. **B.** Anilin. **C.** Ala-Gly-Val. **D.** Gly-Val.
- Câu 19:** Muối nào sau đây dễ bị nhiệt phân khi đun nóng?
A. Na_3PO_4 . **B.** Na_2SO_4 . **C.** CuSO_4 . **D.** $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$.
- Câu 20:** Công thức của anđehit axetic là
A. CH_3CHO . **B.** HCHO . **C.** $\text{CH}_2=\text{CHCHO}$. **D.** $\text{C}_6\text{H}_5\text{CHO}$.
- Câu 21:** Để khử ion Fe^{3+} trong dung dịch thành ion Fe^{2+} có thể dùng một lượng dư kim loại sau đây?
A. Mg. **B.** Cu. **C.** Ba. **D.** Ag.
- Câu 22:** Este nào sau đây khi đốt cháy thu được số mol CO_2 bằng số mol H_2O ?
A. HCOOC_2H_3 . **B.** $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$. **C.** $\text{C}_2\text{H}_3\text{COOCH}_3$. **D.** $\text{CH}_3\text{COOC}_3\text{H}_5$.
- Câu 23:** Cho 5,4 gam Al tác dụng hết với khí Cl_2 (dư), thu được m gam muối. Giá trị của m là
A. 26,7. **B.** 19,6. **C.** 12,5. **D.** 25,0.
- Câu 24:** Cho hỗn hợp Cu và Fe_3O_4 vào dung dịch H_2SO_4 loãng dư. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch X và một lượng kim loại không tan. Muối trong dung dịch X là
A. CuSO_4 , FeSO_4 . **B.** $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$.
C. FeSO_4 . **D.** FeSO_4 , $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$.
- Câu 25:** Dẫn khí CO dư qua ống sứ đựng 16 gam Fe_2O_3 nung nóng, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được m gam kim loại. Giá trị của m là
A. 11,2 gam. **B.** 5,6 gam. **C.** 16,8 gam. **D.** 8,4 gam.
- Câu 26:** Cho dãy các chất: phenyl axetat, metyl axetat, etyl fomat, tripanmitin, vinyl axetat. Số chất trong dãy khi thủy phân trong dung dịch NaOH loãng, đun nóng sinh ra ancol là
A. 2. **B.** 5. **C.** 4. **D.** 3.
- Câu 27:** Polisaccarit X là chất rắn dạng sợi, màu trắng, không mùi vị. X có nhiều trong bông nõn, gỗ, đay, gai. Thủy phân X thu được monosaccarit Y. Phát biểu nào sau đây đúng?
A. Y không trong nước lạnh.
B. X có cấu trúc mạch phân nhánh.
C. Phân tử khối của X là 162.
D. Y tham gia phản ứng AgNO_3 trong NH_3 tạo ra amonigluconat.
- Câu 28:** Cho 54 gam glucozơ lên men rượu với hiệu suất 75% thu được m gam $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. Giá trị của m là
A. 10,35. **B.** 20,70. **C.** 27,60. **D.** 36,80.
- Câu 29:** Đốt cháy hoàn toàn 0,15 mol một amin X no, đơn chức, mạch hở bằng khí oxi vừa đủ thu được 1,2 mol hỗn hợp gồm CO_2 , H_2O và N_2 . Số đồng phân bậc 1 của X là
A. 2. **B.** 1. **C.** 4. **D.** 3.
- Câu 30:** Phát biểu nào sau đây là sai?
A. Trùng hợp vinyl clorua, thu được poli(vinyl clorua).
B. Tơ xenlulozơ axetat là polime nhân tạo.

- C. Cao su là những vật liệu có tính đàn hồi.
D. Các tơ poliamit bền trong môi trường kiềm hoặc axit.

Câu 31: Dung dịch X chứa 0,375 mol K_2CO_3 và 0,3 mol $KHCO_3$. Thêm từ từ dung dịch chứa 0,525 mol HCl và dung dịch X được dung dịch Y và V lít CO_2 (đktc). Thêm dung dịch nước vôi trong dư vào Y thấy tạo thành m gam kết tủa. Giá trị của V và m là

- A. 3,36 lít; 17,5 gam B. 3,36 lít; 52,5 gam
C. 6,72 lít; 26,25 gam D. 8,4 lít; 52,5 gam

Câu 32: Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Cho dung dịch $Ba(HCO_3)_2$ vào dung dịch $KHSO_4$.
(b) Cho K vào dung dịch $CuSO_4$ dư.
(c) Cho dung dịch NH_4NO_3 vào dung dịch $Ba(OH)_2$.
(d) Cho dung dịch HCl tới dư vào dung dịch C_6H_5ONa .
(e) Cho dung dịch CO_2 tới dư vào dung dịch gồm NaOH và $Ca(OH)_2$.

Sau khi các phản ứng kết thúc, số thí nghiệm thu được cả chất rắn và khí là

- A. 2. B. 4. C. 3. D. 5.

Câu 33: Thủy phân hoàn toàn hỗn hợp E chứa hai triglixerit X và Y trong dung dịch NaOH (đun nóng, vừa đủ), thu được 3 muối $C_{15}H_{31}COONa$, $C_{17}H_{33}COONa$, $C_{17}H_{35}COONa$ với tỉ lệ mol tương ứng 2,5: 1,75: 1 và 6,44 gam glixerol. Mặt khác đốt cháy hoàn toàn 47,488 gam E cần vừa đủ a mol khí O_2 . Giá trị của a là

- A. 4,254. B. 4,296. C. 4,100. D. 5,370.

Câu 34: Cho các phát biểu sau:

- (a). Ở điều kiện thường, chất béo $(C_{17}H_{33}COO)_3C_3H_5$ ở trạng thái lỏng.
(b). Fructozơ là monosaccarit duy nhất có trong mật ong.
(c). Thành phần dầu mỡ bôi trơn xe máy có thành phần chính là chất béo.
(d). Thành phần chính của giấy chính là xenlulozơ.
(e). Amilozơ và amilopectin đều cấu trúc mạch phân nhánh.
(f). Dầu chuối (chất tạo hương liệu mùi chuối chín) có chứa isoamyl axetat.

Số phát biểu đúng là

- A. 3. B. 2. C. 4. D. 5.

Câu 35: Cho 17,82 gam hỗn hợp gồm Na, Na_2O , Ba, BaO (trong đó oxi chiếm 12,57% về khối lượng) vào nước dư, thu được a mol khí H_2 và dung dịch X. Cho dung dịch $CuSO_4$ dư vào X, thu được 35,54 gam kết tủa. Giá trị của a là.

- A. 0,08 B. 0,12 C. 0,10 D. 0,06

Câu 36: Cho các sơ đồ phản ứng theo đúng tỉ lệ mol:

- (1) $X + 2NaOH \rightarrow X_1 + Y_1 + Y_2 + 2H_2O$.
(2) $X_2 + 2NaOH \rightarrow X_3 + 2H_2O$.
(3) $X_3 + 2NaOH \rightarrow CH_4 + 2Y_2$ (CaO, t°).
(4) $2X_1 + X_2 \rightarrow X_4$.

Cho biết: X là muối có công thức phân tử là $C_3H_{12}O_3N_2$; X_1 , X_2 , X_3 , X_4 là những hợp chất hữu cơ khác nhau; X_1 , Y_1 đều làm quì tím ẩm hóa xanh. Phần tử khối của X_4 bằng bao nhiêu?

- A. 152 B. 194 C. 218. D. 236.

Câu 37: Hòa tan hoàn toàn 13,12 gam hỗn hợp Cu, Fe và Fe_2O_3 trong 240 gam dung dịch HNO_3 7,35% và H_2SO_4 6,125% thu được dung dịch X chứa 37,24 gam chất tan chỉ gồm các muối và thấy thoát ra khí NO (NO là sản phẩm khử duy nhất). Cho $Ba(OH)_2$ dư vào dung dịch X, lấy kết tủa nung nóng trong không khí đến pứ hoàn toàn thu được 50,95 gam chất rắn. Dung dịch X hòa tan tối đa m gam Cu, giá trị của m là:

- A. 2,88 B. 3,52 C. 3,20 D. 2,56

- Câu 38:** Hỗn hợp E chứa 2 amin đều no, đơn chức và một hidrocarbon X thể khí điều kiện thường. Đốt cháy hoàn toàn 0,2 mol hỗn hợp E cần dùng 2,7 mol không khí (20% O_2 và 80% N_2 về thể tích) thu được hỗn hợp F gồm CO_2 , H_2O và N_2 . Dẫn toàn bộ F qua bình đựng NaOH đặc dư thấy khối lượng bình tăng 21,88 gam, đồng thời có 49,616 lít (đktc) khí thoát ra khỏi bình. Công thức phân tử của X là công thức nào sau đây?
A. C_3H_4 . **B.** C_3H_6 . **C.** C_2H_4 . **D.** C_2H_6 .
- Câu 39:** Este X hai chức mạch hở, tạo bởi một ancol no với hai axit cacboxylic no, đơn chức. Este Y ba chức, mạch hở, tạo bởi glixerol với một axit cacboxylic không no, đơn chức (phân tử có hai liên kết pi). Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp E gồm X và Y cần vừa đủ 0,5 mol O_2 thu được 0,45 mol CO_2 . Mặt khác, thủy phân hoàn toàn 0,16 mol E cần vừa đủ 210 ml dung dịch NaOH 2M, thu được hai ancol (có cùng số nguyên tử cacbon trong phân tử) và a gam hỗn hợp ba muối. Phần trăm khối lượng của muối không no trong a gam là
A. 50,84%. **B.** 61,34%. **C.** 63,28% **D.** 53,28%.
- Câu 40:** Thí nghiệm xác định định tính nguyên tố cacbon và hidro trong phân tử glucozơ được tiến hành theo các bước sau:
 Bước 1: Trộn đều khoảng 0,2 gam glucozơ với 1 đến 2 gam đồng (II) oxit, sau đó cho hỗn hợp ống nghiệm khô (ống số 1) rồi thêm tiếp khoảng 1 gam đồng (II) oxit để phủ kín hỗn hợp. Nhồi một nhúm bông có rắc bột $CuSO_4$ khan vào phần trên của ống số 1 rồi nút bằng nút cao su có ống dẫn khí.
 Bước 2: Lắp ống số 1 lên giá thí nghiệm rồi nhúng ống dẫn khí vào dung dịch $Ca(OH)_2$ đựng trong ống nghiệm (ống số 2).
 Bước 3: Dùng đèn cồn đun nóng ống số 1 (lúc đầu đun nhẹ, sau đó đun tập trung vào phần có hỗn hợp phản ứng).
 Cho các phát biểu sau:
 (a) Sau bước 3, màu trắng của $CuSO_4$ khan chuyển thành màu xanh của $CuSO_4 \cdot 5H_2O$.
 (b) Thí nghiệm trên, trong ống số 2 có xuất hiện kết tủa vàng.
 (c) Ở bước 2, lắp ống số 1 sao cho miệng ống hướng xuống dưới.
 (d) Thí nghiệm trên còn được dùng để xác định định tính nguyên tố oxi trong phân tử glucozơ.
 (e) Kết thúc thí nghiệm: tắt đèn cồn, để ống số 1 nguội hẳn rồi mới đưa ống dẫn khí ra khỏi dung dịch trong ống số 2.
 Số phát biểu **sai** là
A. 4. **B.** 3. **C.** 1. **D.** 2.

-----**HẾT**-----

**ĐÁP
ÁN**

41-B	42-C	43-D	44-D	45-D	46-B	47-D	48-C	49-D	50-C
51-B	52-D	53-C	54-A	55-C	56-C	57-C	58-A	59-D	60-A
61-B	62-B	63-A	64-A	65-A	66-D	67-D	68-B	69-A	70-D
71-B	72-C	73-B	74-A	75-A	76-B	77-D	78-C	79-B	80-B

**MA TRẬN ĐỀ T HẠM KHẢO THI THPT
NĂM 2021
MÔN: HÓA
HỌC**

1. Phạm vi kiến thức - Cấu trúc:

- 7,5% kiến thức lớp 11; 92,5% kiến thức lớp 12
- Tỷ lệ kiến thức vô cơ: hữu cơ (57,5%: 42,5%)
- Các mức độ: nhận biết: 50%; thông hiểu: 20%; vận dụng: 20%; vận dụng cao: 10%.
- Số lượng câu hỏi: 40 câu.

2. Ma trận:

STT	Nội dung kiến thức	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	Tổng số câu
	Kiến thức lớp 11	Câu 59, 60		Câu 71		3
	Este – Lipit	Câu 53, 54	Câu 62, 66		Câu 78, 79	6
	Cacbohidrat	Câu 55	Câu 67	Câu 68		3
	Amin – Amino axit - Protein	Câu 57		Câu 69		2
	Polime	Câu 58	Câu 70			2
	Tổng hợp hóa hữu cơ	Câu 56	Câu 74	Câu 73, 76		4
	Đại cương về kim loại	Câu 41, 42, 43, 44, 45, 46		Câu 65		7
	Kim loại kiềm, kim loại kiềm thổ	Câu 48, 49			Câu 75	3
	Nhôm và hợp chất nhôm	Câu 47		Câu 63		2
	Sắt và hợp chất sắt	Câu 50	Câu 61, 64			3

.	Crom và hợp chất crom	Câu 51				1
.	Nhận biết các chất vô cơ Hóa học và vấn đề phát triển KT – XH - MT	Câu 52				1
.	Thí nghiệm hóa học			Câu 80		1
.	Tổng hợp hóa học vô cơ		Câu 72		Câu 77	2
Số câu – Số điểm		20 5,0đ	8 2,0 đ	8 2,0đ	4 1,0đ	40 10,0đ
% Các mức độ		50%	20%	20%	10%	100%